

Zadanie egzaminacyjne

Wykorzystując dostępne narzędzia, elementy i urządzenia sieciowe, podzespoły komputera oraz oprogramowanie znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania i podłączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź konfigurację dysku serwera, konfigurację urządzenia sieciowego oraz wykonaj konfigurację systemów operacyjnych zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej oraz serwera.

Do konfiguracji serwera oraz stacji roboczej z zainstalowanym systemem Windows i Linux wykorzystaj:

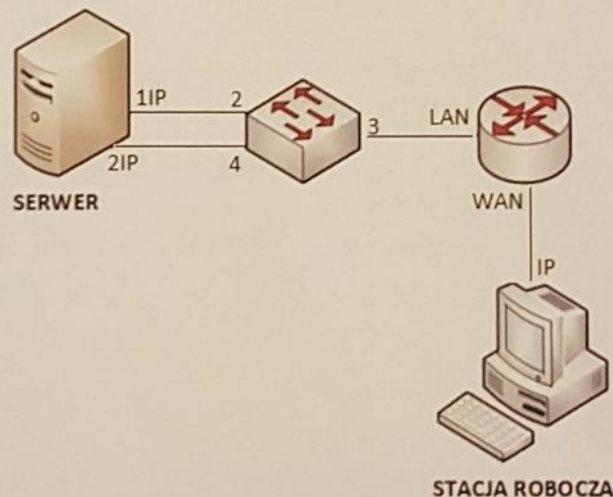
- dla systemu Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- dla systemu Linux konto **root** z hasłem **ZAQ!2wsx** i konto użytkownika **egzamin** z hasłem **ZAQ!2wsx**

Wykonaj montaż okablowania sieciowego

1. Wykonaj kabel UTP zakończony z obu stron wtykiem RJ45 według sekwencji T568B.

Uwaga: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość przeprowadzenia testu poprawności wykonania przewodu. W obecności egzaminatora, sprawdź poprawność wykonanego połączenia.

2. Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie ze schematem.



Schemat połączenia urządzeń sieciowych

3. Podłącz urządzenia do sieci zasilającej.

Hasło do konta **Administrator** serwera to **ZAQ!2wsx**

Hasło do konta **Administrator/Root** stacji roboczej to **ZAQ!2wsx**

Skonfiguruj serwer oraz zamontuj dysk twardy

4. Zamontuj dysk twardy w serwerze oznaczony jako SERWER1
5. Skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy serwera według zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: 1IP
 - b. adres IP: uzyskiwany jest automatycznie
 - c. serwer DNS: uzyskiwany jest automatycznie
6. Skonfiguruj drugi interfejs sieciowy serwera według zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: 2IP
 - b. adres IP: 192.168.0.2 z maską podsieci 255.255.255.0

7. Na serwerze utwórz konto lokalnego użytkownika z poniższymi danymi:
 - pełna nazwa: **Jan Kowalski**
 - nazwa logowania: **jkowalski**
 - hasło docelowe: **zaq1@WSX**
8. Utwórz na serwerze folder *C:\Pisma*, udostępni go pod nazwą „Pisma” i ustaw uprawnienia i zabezpieczenia dla użytkowników: **Administrator** i **Jan Kowalski** – Pełna kontrola.
9. Na serwerze zainstaluj i uruchom serwer FTP oraz skonfiguruj nową witrynę FTP o nazwie: *Pisma_ftp* udostępniającą zawartość folderu *C:\Pisma*, powiązaną z adresem pierwszego interfejsu (1IP) serwera.
10. Skonfiguruj dla witryny FTP uwierzytelnianie i autoryzację dla użytkowników anonimowych z uprawnieniami do odczytu i zapisu.
11. Stosując na serwerze odpowiednie polecenia sprawdź komunikację między:
 - serwerem a przełącznikiem
 - serwerem a ruterem
 - serwerem a stacją roboczą

oraz wyświetl pełną konfigurację interfejsów sieciowych serwera.

Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające wykonanie działań kontrolnych, zapisz je w postaci plików graficznych na serwerze w folderze *C:\Pisma* pod nazwami: *konfiguracja_interfejsu_serwera.jpg*, *komunikacja_z_ruterem.jpg*, *komunikacja_z_przełącznikiem.jpg* oraz *komunikacja_ze_stacją.jpg*

Skonfiguruj urządzenia sieciowe

12. Skonfiguruj ruter według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na pulpicie serwera, na koncie administratora

Zalecenia konfiguracji routera dla interfejsu WAN:

- a. adres IP: 89.90.90.1/24
- b. brama 89.90.90.2
- c. adres DNS: 194.204.159.34

Zalecenia konfiguracji routera dla interfejsu LAN:

- a. adres IP: 172.118.56.1/24
- b. serwer DHCP włączony z zakresem dzierżawy 172.118.56.10 ÷ 172.118.56.20
- c. na serwerze DHCP ustawiona jest rezerwacja dla pierwszego interfejsu sieciowego serwera (1IP), dla adresu 172.118.56.15
- d. ustawione przekierowanie portu interfejsu WAN na pierwszy interfejs sieciowy serwera (1IP) dla usługi FTP
- e. skonfigurowana opcja DMZ i odblokowane wszystkie porty na routerze dla interfejsu 1IP serwera

13. Skonfiguruj przełącznik według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na pulpicie serwera na koncie administratora.

- a. adres IP 192.168.0.10
- b. nowy VLAN z ID ustawionym na 23 i nazwą VLAN23
- c. porty 2 i 3 przypisane do utworzonego VLAN'u bez tagowania

Specyfikacja podzespołów i elementów zmontowanej stacji roboczej oraz zainstalowana pamięć RAM
Korzystając z dostępnych podzespołów komputerowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym, przeprowadź montaż podzespołów stacji roboczej oraz wykonaj konfigurację systemu operacyjnego Linux według przedstawionych wskazań. W tym celu:

14. Przed rozpoczęciem prac montażowych wypełnij Tabelę 1. „Specyfikacja podzespołów i elementów”.

Tabela 1. Specyfikacja podzespołów i elementów.

Lp.	Podzespoły / elementy stacji roboczej	Specyfikacja komponentów
1.	Dysk twardy oznaczony jako Linux	Producent: .. Pojemność: Prędkość obrotowa:
2.	Typ kabla sygnałowego użytego do podłączenia dysku twardego
3.	Płyta główna: – model chipsetu lub kod producenta płyty – liczba i rodzaj gniazd rozszerzeń – liczba gniazd pamięci RAM oraz specyfikacja modułów pamięci	

Po wypełnieniu tabeli podłącz w zestawie komputerowym dysk twardy oznaczony nazwą Linux oraz kable sygnałowe ATA/SATA i zasilające do dysku twardego. Zamontuj pamięć RAM oznaczoną jako RAM1 i RAM2 na płycie głównej oraz przeprowadź montaż zapasowej karty sieciowej. W tym celu wymontuj lub wyłącz w BIOS-ie kartę sieciową oraz zamontuj z dostępnych na stanowisku elementów zastępczych kartę sieciową.

UWAGA: po zamontowaniu pamięci RAM, karty sieciowej i dysku oraz podłączeniu kabli sygnałowych i zasilających zgłoś przewodniczącemu ZN - przez podniesienie ręki - gotowość do zakończenia prac montażowych. Po uzyskaniu zgody przystąp do końcowych czynności montażowych i uruchomienia systemu.

Skonfigurowany system Linux na stacji roboczej

15. Skonfiguruj system Linux. W tym celu:

- Zaloguj do systemu Linux. Konto administrator z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto należące do grupy root) oraz konto **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
 - nazwa połączenia: IP
 - adres IP: 89.90.90.2 z maską podsieci 255.255.255.0
 - brama: 89.90.90.1
 - serwer DNS: 194.204.159.34
- w systemie Linux uruchom terminal i wykonaj w nim następujące działania:
 - wyślij do pliku o nazwie „zawartosc_etc” wylistowaną zawartość folderu /etc i zapisz go na nośniku USB o nazwie EGZAMIN
 - na stacji roboczej wyświetl w przeglądarce internetowej zawartość udostępnionego folderu FTP skonfigurowanego na serwerze (ftp://172.118.56.15) zawierającego utworzone wcześniej pliki

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenić podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykonane okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer oraz zainstalowany dysk twardy,
- specyfikacja podzespołów i elementów zmontowanej stacji roboczej oraz zainstalowana pamięć RAM
- skonfigurowany system Linux na stacji roboczej

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego.